

Задающие устройства

Задающее устройство ЗУ-3

Задающее устройство ЗУ-3 применяется в качестве прибора, осуществляющего автоматическое управление регуляторами давления газа в заданном режиме. Предназначено для управления исполнительными устройствами регуляторов серии РДУ и РДУ-Т. Задающее устройство ЗУ-3 является усовершенствованной модификацией задатчика ЗУ-1, представляющего собой усилитель и редуктор перепада в едином конструктиве.



Технические характеристики

Входное давление PN, МПа (кгс/см ²)	10 (100)
Диапазон настройки выходного давления, МПа	0,1 – 0,6 0,6 – 1,6
Погрешность поддержания выходного давления, %	±5
Масса, не более, кг	5

Условия эксплуатации

Рабочая среда	природный газ по ГОСТ 5542-87 не содержащий механических примесей с учетом СТО Газпром 2-4.1-212-2008.1.2.
Температура рабочей среды T _{раб.} , °C	от -10 до +80, кратковременно до +100
Климатическое исполнение	У1
Температура окружающей среды, °C	от -40 до +50

Обозначение для заказа

Наименование	Обозначение
Задающее устройство ЗУ-3	Ca5.882.002

Состав и принцип действия

Газ высокого давления через отверстие крышки 2 (рис. 6.6.1), поступает в полость «А», проходит через зазор, образуемый клапаном 3 и крышкой 2, редуцируется и идет в полость «Б».

При вращении регулировочного винта 7, пружина 8 сжимается. Перемещая мембрану 5 вместе с толкателем 6 и клапаном 12, сжимает пружину 11 и перемещает винт-клапан 10. Через образующийся зазор (винт-клапан – седло корпуса) редуцированный газ из полости «Б» подается в задающую полость регулятора.

Газ, редуцированный регулятором, подается в канал обратной связи задающего устройства в полость «В».

Давление газа в полости «В», воздействуя на мембрану и пружину 8, перемещает толкатель вверх. При этом клапан 10 закрывается.

Если давление газа в полости «В» превышает устанавливаемое регулировочным винтом значение, толкатель вместе с мембраной, продолжая перемещаться, образует зазор «толкатель (6) – клапан (12)» и избыточное давление газа через внутренний канал толкателя 6, полость «В» и канал обратной связи сбрасывается в магистраль за регулятором.

Для повышения чувствительности задающего устройства, давление обратной связи через канал «Г» подается под поршень нижнего клапана 3.

- А,Б,В,Г - рабочие полости задатчика;
 1 - корпус;
 2 - крышка;
 3 - клапан;
 4 - пружина;
 5 - мембрана;
 6 - толкатель;
 7 - регулировочный винт;
 8 - пружина;
 9 - седло;
 10 - винт-клапан;
 11 - пружина;
 12 - клапан.

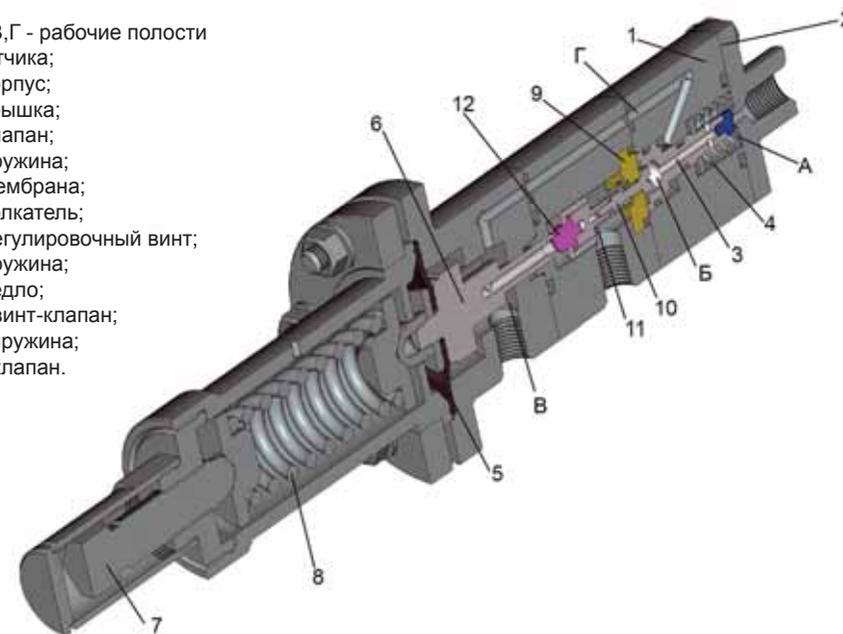
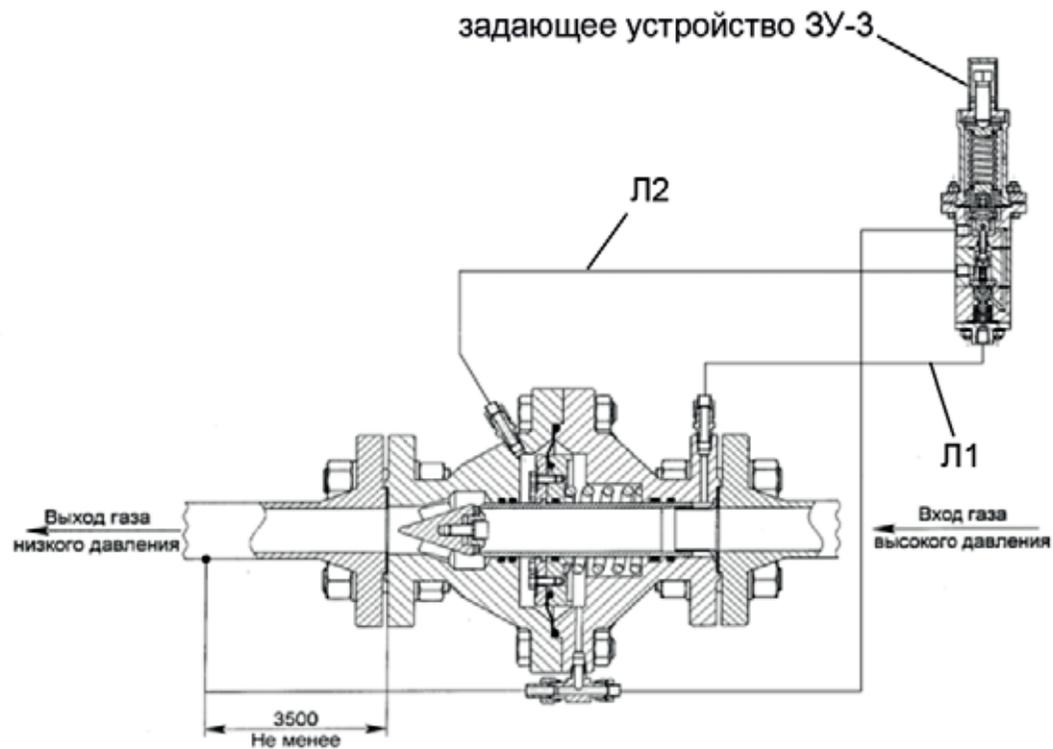


Рис. 6.6.1

Схема соединения задающего устройства ЗУ-3 с регулятором давления типа РДУ



Л1 - линия входного высокого давления;
 Л2 - линия задания;
 Л3 - линия обратной связи.

Рис. 6.6.2